

TW NO.470155

FAR-INFRARED ROOM THERMOSTAT

ABSTRACT

A far-infrared room thermostat includes a porcelain heating body, which is composed of a porcelain plate and an electric heating film coated on a rear side of the porcelain plate to constitute an electric heating plate. When the porcelain plate is heated up, it will naturally give out far infrared light. The structure of the room thermostat is simplified by means of a design of natural convection of cool and hot air, having a heat-control switch fixed on the thermostat body for turning off power automatically in case of the heat reaching the preset highest point, making the far-infrared room thermostat the most safe to use.

公告本

申請日期	89.12.2
案 號	89220979
類 別	15-2113/08

A4
C4

470155

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具遠紅外線之電暖器結構改良
	英 文	
二、發明 人	姓 名	周 秀 芳
	國 籍	中 華 民 國
	住 居 所	台中市西區五權西六街166巷7號
三、申請人	姓 名 (名稱)	周 秀 芳
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台中市西區五權西六街166巷7號
	代 表 人 姓 名	周 秀 芳

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

四、中文創作摘要(創作之名稱：)

具遠紅外線之電暖器結構改良

本創作係一種具遠紅外線之電暖器結構改良，為一種由陶瓷發熱體製裝的電暖器結構設計，主要於陶瓷板的背部預先塗裝一層電熱膜，通電形成一電熱板，達到發熱之電暖器主體，而藉由陶瓷板的受熱自然散發出遠紅外線，且依冷熱空氣自然對流設計，使整部電暖器的結構大幅簡化，而配合機體上預設的熱控開關，當溫度達到設定高值時，便會自動斷電，共同組成一完整且富安全健康使用的新式電暖器結構者。

英文創作摘要(創作之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁各欄)

裝

訂

線

五、創作說明 (1)

本創作具遠紅外線之電暖器結構改良，主要於電暖器機體內部預設架撐的電熱板架座，佐以兩側封閉用定位板的壓持定位，構成電熱板的安全架裝，機體正前方設留一網板飾面，使外觀具流線美觀及簡便組裝的實用電暖器結構，而藉由陶瓷電熱板受熱高溫遠紅外線的散發，使電暖器使用時室內空氣不會有乾澀不適之感受，且藉由冷熱空氣的自然對流交換，使整個空間內不會有噪音的產生，達到安靜安全又健康的使用目的。

由於冬天氣溫的低冷，尤其是在室內因為日照的時間短，室內通常需藉助於可產生高溫熱度的取暖器使用，在北方尤其需要，而以傳統的火爐取暖方式，因為係由燃燒後發出熱氣而達到取暖的功效，當室內使用時，常會發生一氧化碳的中毒情形，極為危險，而在現代化科技發達的今日，較常為一般人使用的則是電暖器，而一般常見的電暖器設計，多以能發出高溫的電熱管等排列通電發熱設計為主要，其結構設計大致如第四、五圖所示，主要以電暖器的主機本體（20），其底部形成置放底座，而於本體（20）的正前方上半段則形成一內凹中空空間（21），主要於內凹的空間（21）內，配合固定的架板（22）與頂蓋（23）、前飾網面（24）等等的配件，共同架裝一支或數支的電熱管（25），其多由石英管材製作，充置組成電熱器具，使能在通電後，經由石英管件的受熱而發出紅熱如燈管狀，進而達到散熱增溫的作用，而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

像

五、創作說明(2)

以類似的裝置，其不僅構件多，且更重要的石英管極薄且貴，不僅稍一晃動或碰觸便可能產生破損的情形，致使整支電熱裝置便無法再使用，因其可能產生漏電或碎片容易傷害使用者的不安全情事，且以現行室內空間通常都不是很大，以一般電暖器之設計，其不論是由電阻熱線組成的發熱元件或上述的包覆石英管的發熱元件設計，由於都是以發熱紅化的持續受熱態樣，其在紅化的過程中，便會產生相當程度的氧化作用，將嚴重消耗掉室內空氣中的氧氣，而此亦正是一般室內使用電暖器取暖時，會有悶且氧氣不足的頭昏情形發生主因，且以電熱絲紅熱效應做為生熱的主要，更屬一高消耗熱能的產品，尤其於發熱溫度的控制上，簡單的發熱線圈設計，當在低風速、長時間加熱使用時，經常會有過熱的情形，尤其在室內部份在以自然對流式（即不藉助於送風）的設計，常會發生過熱燒毀，嚴重者，更常會發生本體（20）外觀會被燒熱變形，故而即使其外側設有防護的飾網面（24），由於其過熱的溫升，使得整張飾網面（24）的溫度亦會形成極高的狀態，而失去其安全防護的功效，如此的使用狀態，不僅不符合實際使用的安全要件，更且會對整個室內的空氣品質產生嚴重的耗氧情形，完全不符健康的使用需要，故以一般市售電暖器的使用，在以標榜使用健康為要件的消費需求，如何開發出品質穩定及符合實用安全的熱電暖器，實為業界所積極努力開發追求之目標。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、創作說明(3)

本創作者為一遠紅外線陶瓷商品的專業開發者，有鑑於習用電暖器使用上所存在無法改善的缺點，乃依多年來開發遠紅外線發熱元件的經驗，經不斷的試驗與研究改良後，終能開發出本創作具遠紅外線的電暖器結構改良，藉由陶瓷板片發熱元件的發熱迅速導熱及陶瓷受熱遠紅外線自然散發之健康設計，使電暖器在溫控及使用安全性上，可確實改善現行電暖器具使用上的諸多缺失。

本創作的目的在於：提供一種具高效率發熱元件簡便組裝，發熱溫度穩定一致且方便安全控制及製造的新式對流式的電暖器設計，使電暖器的使用達到製造成本低及使用室內空氣品質清新提升又兼具使用安全之目的。

本創作之次一目的，藉由陶瓷板片之發熱元件簡便組裝，可收到組裝定位簡易及發熱使用遠紅外線自然散發之健康使用目的。

為方便貴審查委員審查時能進一步瞭解本創作之結構，特徵及其實用目的，謹配合下列一實施例做一詳細說明如后：

(一) 圖式部份：

第一圖：係本創作之電暖器立體系統分解圖。

第二圖：係本創作之組裝側面剖面示意圖。

第三圖：係本創作之實施例外觀圖。

第四圖：係習用電暖器的結構分解示意圖。

第五圖：係習用電暖器組裝側面剖視參考圖。

五、創作說明(4)

(二) 圖號部份：

- | | |
|--------------|-----------|
| (10) (20) 本體 | (11) 電熱板 |
| (12) 固定座 | (13) 開關座 |
| (14) 壓板片 | (15) 螺栓 |
| (16) 網板飾面 | (17) 滑控開關 |
| (21) 空間 | (22) 架板 |
| (23) 頂蓋 | (24) 飾網面 |
| (25) 電熱管 | |

本創作具遠紅外線之電暖器結構改良，請配合第一～三圖所示，整個結構設計由外觀看之，可設成與傳統電暖器的形狀大致相似，惟其整個結構設計的主體，主要包含一只中空狀的本體(10)，即俗稱的機體部份，其可以一般的金屬薄板片彎折包覆製作，依實際設計之外觀做相對流線曲弧的修飾美化，可設成直立狀以獨立腳座或橫式兩側分設腳座的架撐設計，而本體(10)中空的部份，依組裝電熱板(11)的大小，預設有各端角或適當等分架裝的固定座(12)，供配合框固整張板片狀的電熱板(11)，而整張電熱板(11)的形狀，依實際電暖器的形狀，可設成長方形狀或圓形狀者，其以陶瓷板做材料或類似具陶瓷板面塗裝者，而於陶瓷板面塗裝導電電熱膜(按其已另准有專利權在案者)，依預定的加熱板面做適當的面積塗裝，即於靠板面的兩側或四周緣分別留有未塗層之板面，配合導電電極的粘附，並以導線予以插接到機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、創作說明(5)

本體(10)一側的開關座(13)上，方便由外側的按鍵具做按控操作，而整張電熱板(11)的固定，除依預設的固定座(12)框幅定位外，於機本體(10)兩側的內緣，分別以一壓板片(14)，依特有的彎折傾斜，使其配合螺栓(15)鎖固於機本體(10)的側邊上做固定時，可同步的壓持住電熱板(11)兩側未塗裝電熱膜的板片部份，確保電熱板(11)的安全組裝，而於機本體(10)的正前方，依凹陷的空間部份，配合以一網板飾面(16)以插合擺接的模式做簡便的組裝，使之可收到裝飾及便於熱氣的散發，達到安全使用的目的。

另值得一提的是，以本創作之導電電熱膜的塗層做為發熱元件，由於其間的電熱膜設計可達到穩定控制發熱瓦特數控制，故而可相對的控制電熱板持續使用時的恆溫緩熱效果，然本創作為求整個電熱使用的安全，於整部機具的背板面，另設一溫控開關(17)，確保使用溫度當上升到設定安全值以上時，可藉由溫控開關(17)的跳脫，達到自動斷電加熱的安全操作，確保電暖器使用的安全目的，而由於電熱板(11)的簡便架裝，可使整部機具的厚度材積適當縮短，相對使整部電暖器體的材積縮小，達輕巧實用的目的；而恆溫式的熱氣散發，配合兩側壓板片(14)壓持板面的傾斜，更可自然形成熱氣的輻射效果，佐以陶瓷板片熱效應穩定持久，並可同步的散發遠紅外線，使整個內部周圍之空氣品質、水份等等，達到不

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂

五、創作說明(6)

耗氧及水份等等的優點，令使用時整個空間內不會有乾熱不舒適的感覺，而電暖器的使用，經由電熱膜的穩壓塗層設計及溫控開關(17)等等的安全控制，可確實防止過熱燒毀或發生意外的危險，而遠紅外線的散發使用，使本創作的電暖器在兼具組裝簡便及安全使用功效下，更具健康保健之實用功效，實為一種具創新又符健康的新式電暖器架構。

綜上所述，本創作具遠紅外線之電暖器結構改良，其整體設計組裝極為簡便，構件的定位架放構設簡易、實用方便，所具的恆溫安全及遠紅外線使用之健康功效，確屬一全新的電暖器創新結構，從未見有任何類似的電暖器構設公諸於世，就其創新、實用的創作特色，實已完全符合新型專利申請的要件，爰依法提出申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

六、申請專利範圍

1. 一種具遠紅外線之電暖器結構改良，包含有一組裝之機具本體及其內裝的發熱元件，和一覆蓋於本體正前方的網板飾面等構件；其特徵在於：本體以薄板片包覆成一中空狀設計，中空內部等分設裝數個固定座，供組裝發熱的電熱板，電熱板上塗裝有導電電熱膜，配合導電電極的粘附及以導線插接到本體一側的開關座上，方便以按鍵具做選擇按控操作，電熱板除依預設固定座框幅定位外，於本體兩側內緣分別以一壓板片，依特有的彎折傾斜板面壓持，並以螺栓將壓板片鎖固於本體側邊固定，同步壓持電熱板兩側組裝，而本體的正前方配設以一網板飾面以插合匯接組裝，構成一完整的安全電暖器結構。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具遠紅外線之電暖器結構改良，其中電熱板的形狀可設成圓形、長方形等板片狀者。

3. 如申請專利範圍第1項所述之具遠紅外線之電暖器結構改良，其中本體的背部可預設一溫控開關，供防止過熱之斷電控制，確保達安全使用目的。

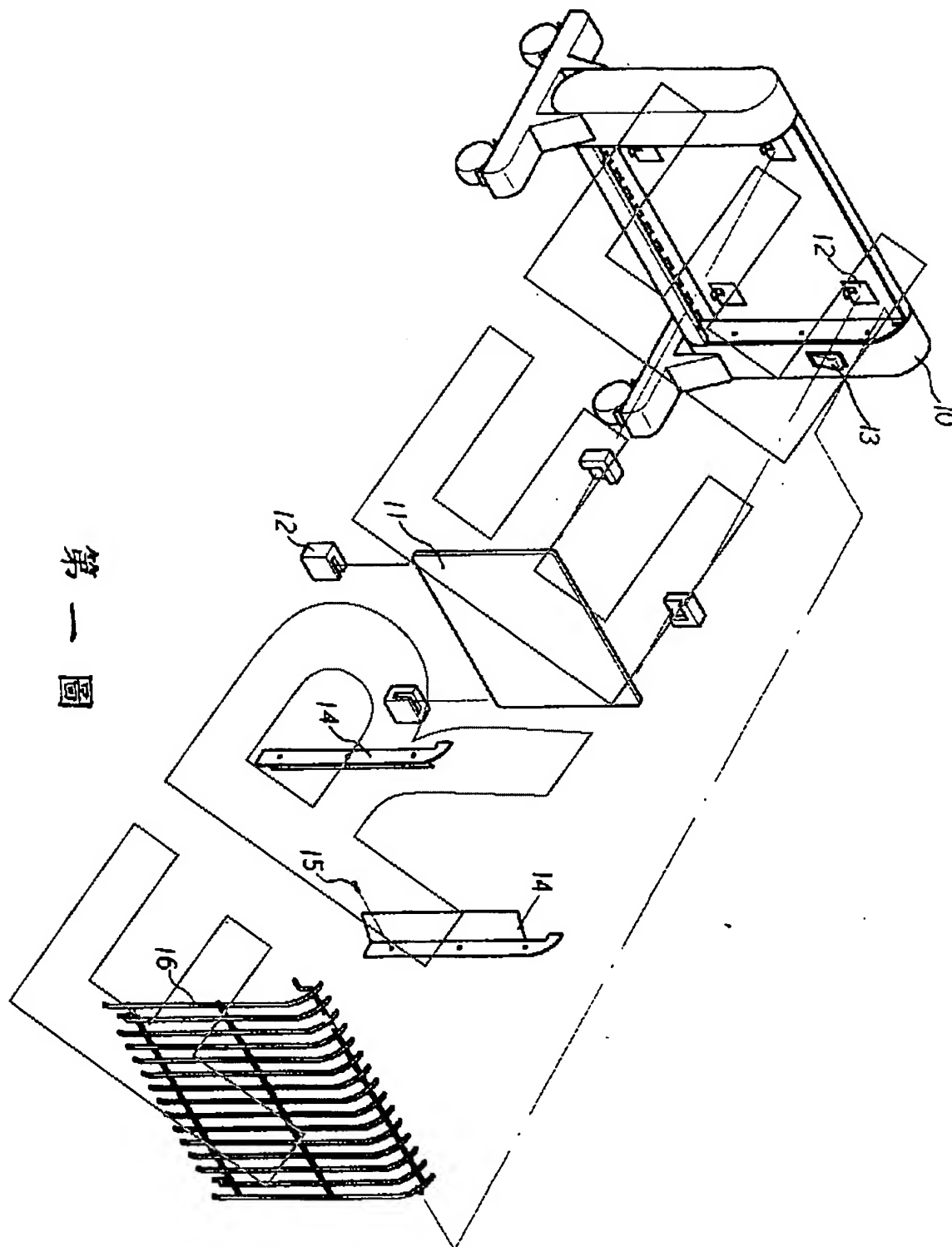
4. 如申請專利範圍第1項所述之具遠紅外線之電暖器結構改良，其中電熱板的電熱膜塗層板片周緣或其兩側分別留有未塗層之板面者。

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

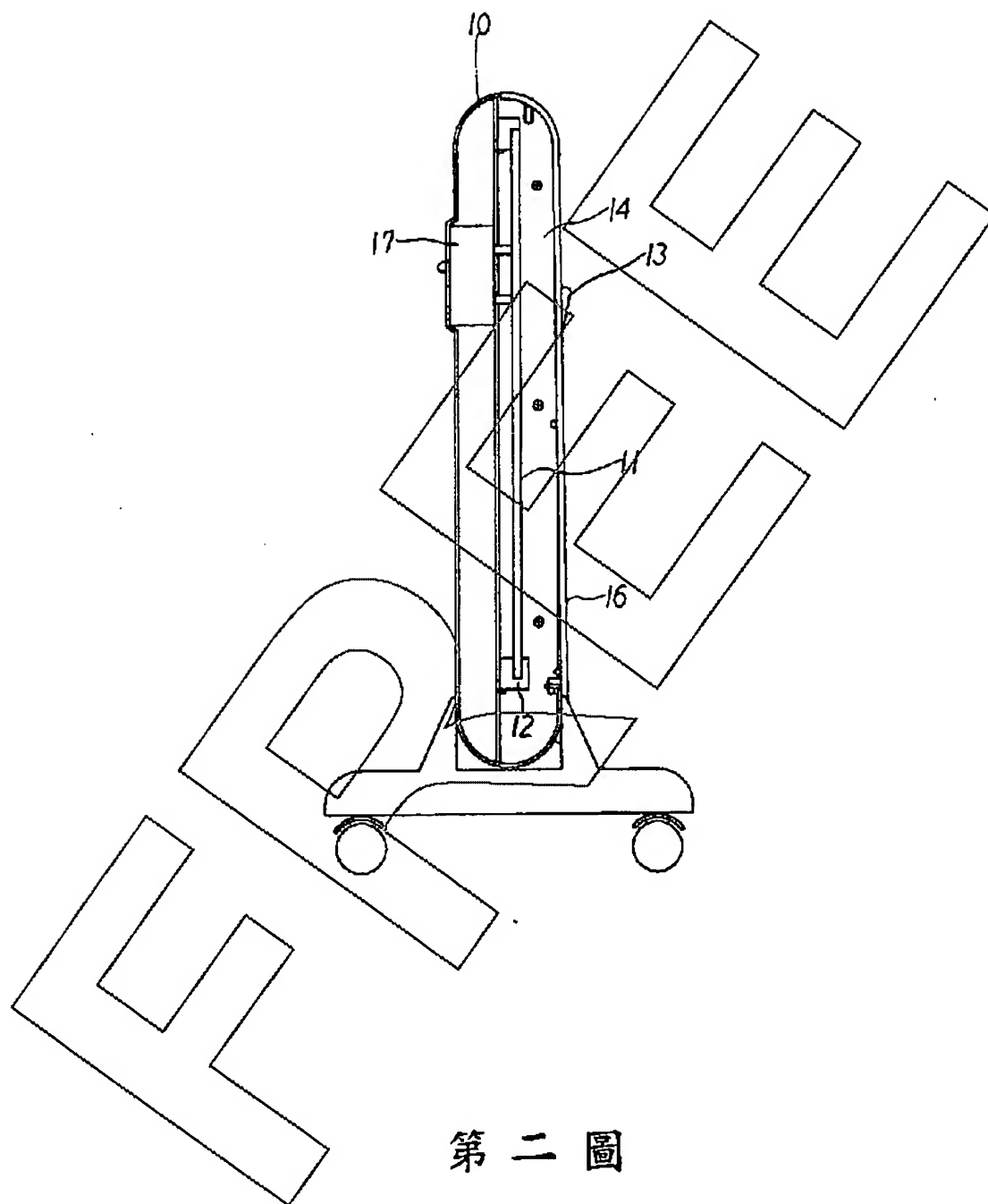
裝

訂

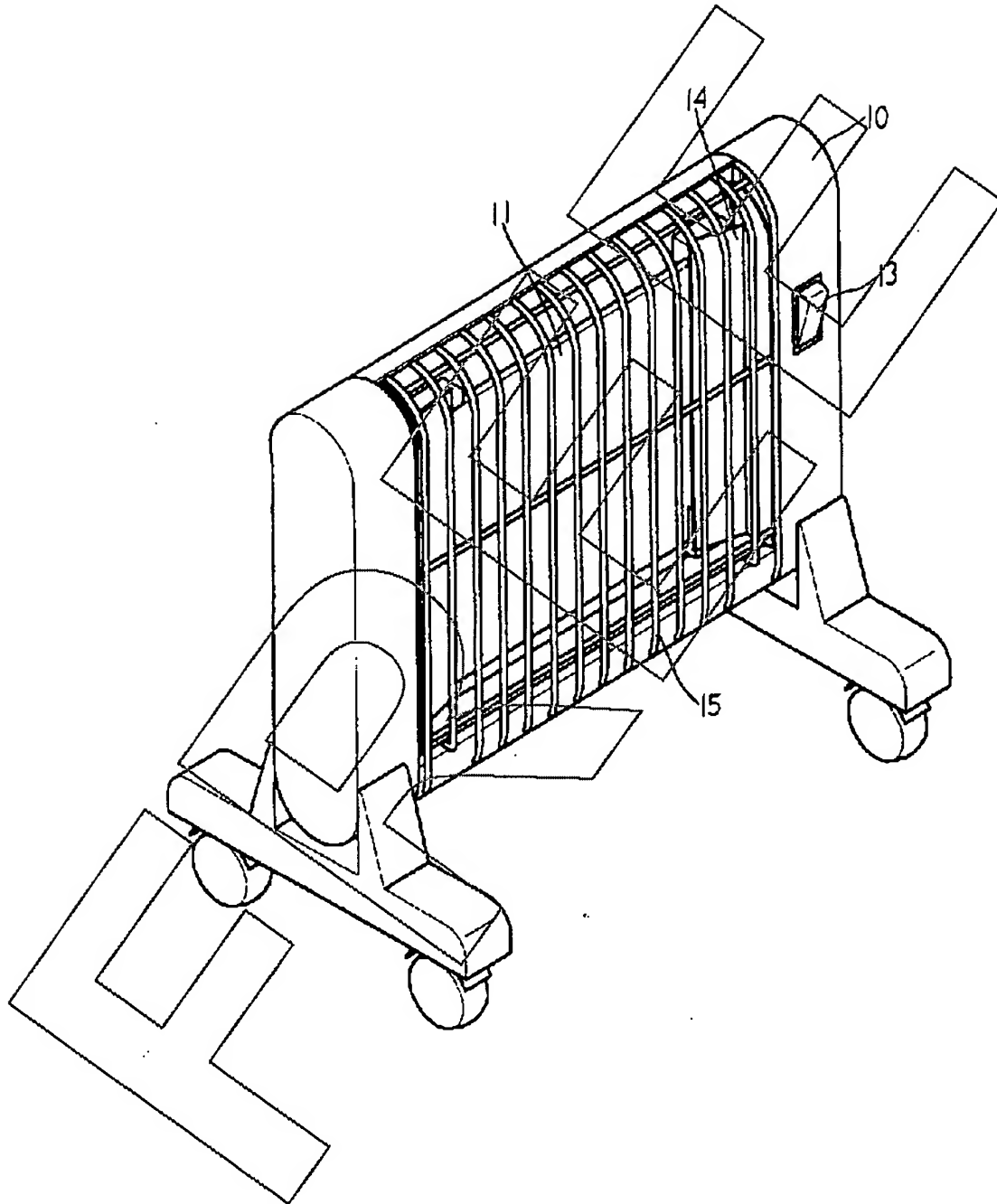
線



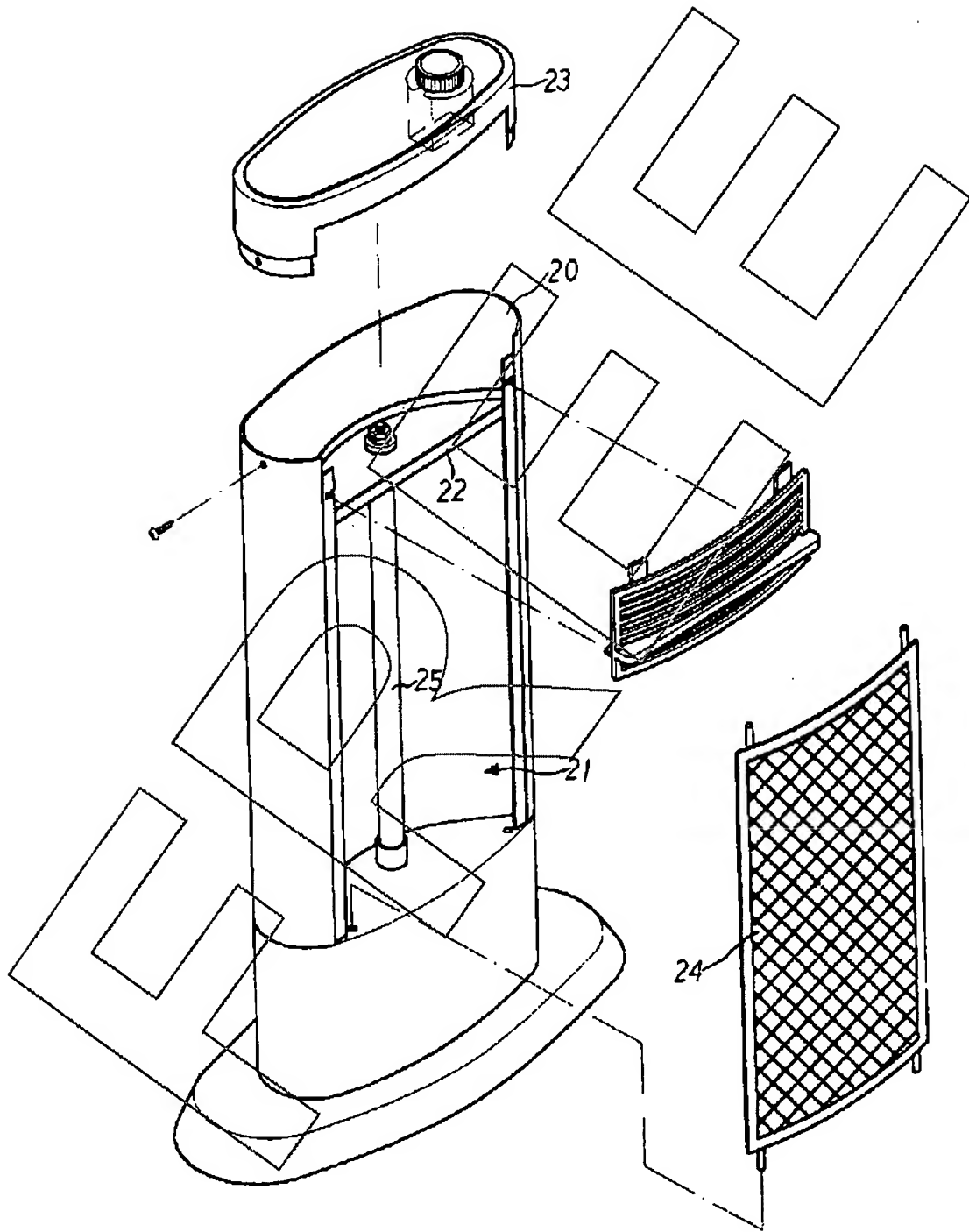
第一圖



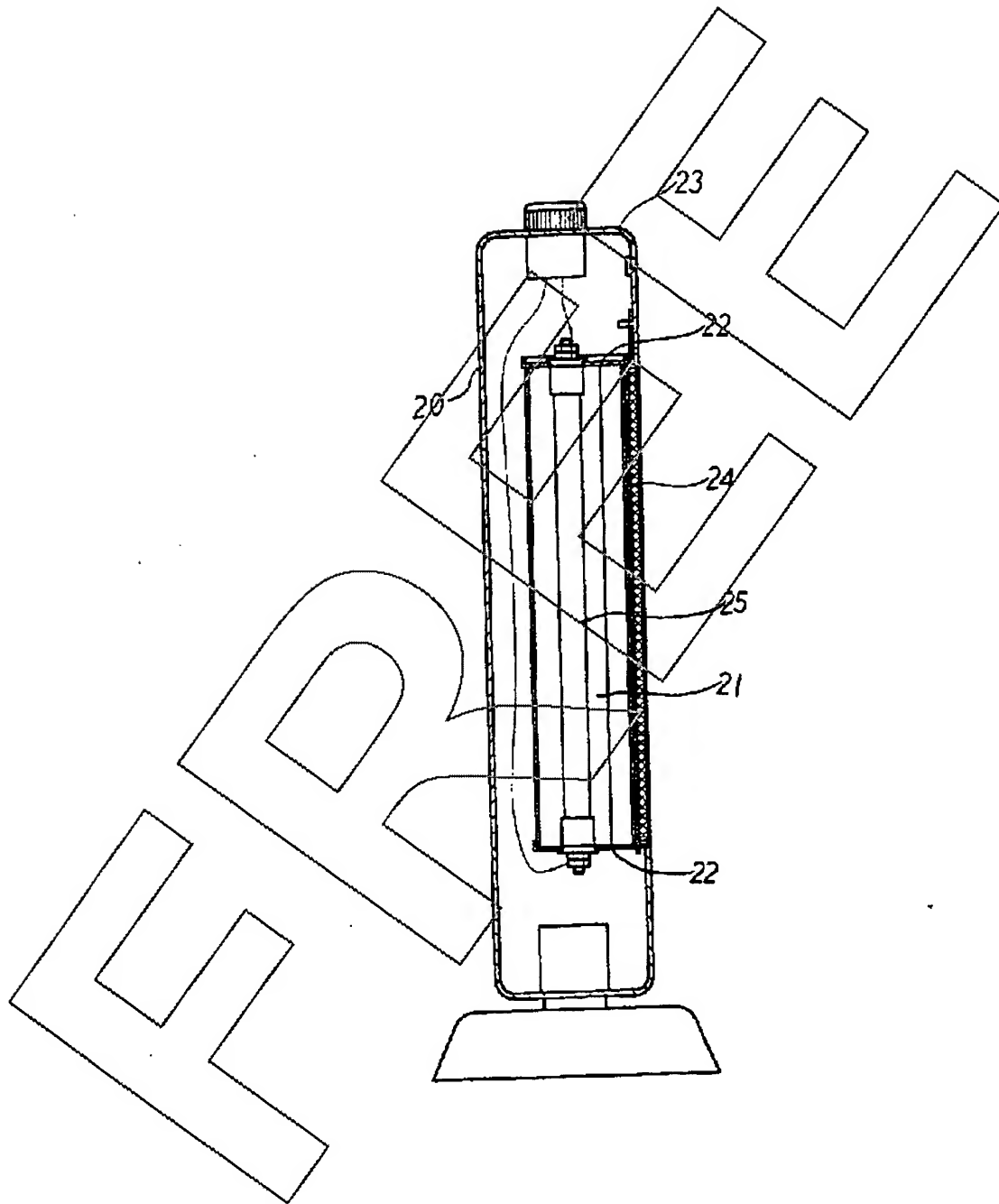
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖